

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—230128

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 01 K 1/14

識別記号

庁内整理番号  
7269—2F

⑬ 公開 昭和59年(1984)12月24日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

## ⑭ 浴湯温度の垂直分布計

⑯ 発明者 高橋昇

仙台市原町六丁目4番9号

⑰ 特 願 昭58—105482

⑰ 出 願 人 高橋昇

⑱ 出 願 昭58(1983)6月11日

仙台市原町6丁目4番9号

明細書の浄書(内容に変更なし)  
明 細 書

## 1. 発明の名称

浴湯温度の垂直分布計

## 2. 特許請求の範囲

浴湯中に直立して浮く事の特徴とする浴湯温度の垂直分布計

## 3. 発明の詳細な説明

従来、温度により変色する化学物質を利用して、温度並びに温度分布を計る示温計があったが、本発明は、それらを利用して、循環式風呂釜で浴湯を沸かす場合発生する、高温層と低温層を簡単に見分け、又、かくはんした場合の湯かげんを一目で確認する為のものである。一本又は一連のものに浮きや重りを取りつけて、湯中に直立する様に構成し、それに示温計を組み合わせる。すなわち、浴湯中に直立して浮く事の特徴とする、浴湯温度の垂直分布計である。

循環式風呂釜(B)で湯を沸かす場合、風呂釜(B)の中で加熱された水が浮力を得て、上部循環口(C)から出て来、その量だけ下部循環口(D)から冷めたい水が釜の中に入るという過程を経て湯が沸いていく。その場合、上部循環口(C)から出てくる湯の温度は80°C近くまで加熱されなければならないため、自然に浴槽(A)の中には、加熱された高温の湯の層(F)と加熱以前の低温の水の層(G)とが明確に発生する訳である。

この性質の循環式風呂釜で湯を沸かし、入浴する場合は、湯をよくかくはんする必要があり、なかなか面倒な事であ

ったし、適温になる前にかくはんすることは、風呂釜の熱効率が低下することから、不経済な事でもあった。

本発明は、これらの不便さを解決すべく考えられたものであり、一実施例を図において説明する。

## 1. 水に沈むプラスチック球

## 2. プラスチック球(ノ)をつなぐチェーン

## 3. 浮き

## 4. 示温計(表面に塗ったところの、40°Cになると黄色から、うすい赤に変色し、45°Cで赤に変色する示温塗料の層)

A . . . . . 浴槽

B . . . . . 循環式風呂釜

C . . . . . 上部循環口

D . . . . . 下部循環口

E . . . . . 水面

F . . . . . 加熱された高温層

G . . . . . 低温層

浴湯温度の垂直分布計は、浴槽(A)内に入れると、浮き(3)により、水面(E)より垂直に保持される。プラスチック球(ノ)が水に浮く材質の場合は、浮き(3)のかわりに重りを取りつけ、同様に垂直に保持する。本実施例においては、プラスチック球をチェーンでつなぎ、浮きを取りつけ、一連のものとしたが、これらの一連又は一本のものは、示温

計を水面から一定深さまで保つて構成であれば良く、デザインのにも多くの形、材質が考えられる。示温計は、透明なプラスチック球の内部に封入する事や、又、変色する事によって、模様や文字等が浮き出す様にすることも可能である。

実験で、浴槽(A)に汲んだ水の深さを50cm、水温を、15°Cとして循環式風呂釜(B)で加熱し、20分後に各層の温度を普通の温度計で計った時、高温層(F)は40°C〜70°Cの各層にさらに分かれ、全体では水面から22cmの深さに存在した。低温層(G)は水面から22cm以上の深さとなり、水温は15°Cのままであった。この状態の時、浴湯温度の垂直分布計を見ると、22cmの深さまでが明確に変色し、それ以上の深さの部分は元のままである事が確認された。示温塗料は変色を始めてから完全に変色するまで、5°C位の間がある為に、変色部と不変色部との境界附近は、いく分曖昧となるが、ごく僅かのため、全体的には明確な線として見る事ができる。又、この5°C位の間で変色する性質のため、実際に入浴する際の浴湯の湯かげんを見る事も可能となる。一般に入浴適温は43°C前後と言われているが、本実施例のように40°Cから変色を始め、45°Cで完全に変色する示温計を用いれば、かくはんした後、示温計全体が均一に変色を始めた状態になっている事で、湯かげんが、ちょうど良い事が判る。二種類以上の示温塗料を用いる事により、より明確な温度分布を目で見る事も考えられる。本発明により、今まで、かくはんしなければならなかった湯かげんが一目で確認できるようになり、うっかり入浴したら、下が水であった、などという失敗もなくなり、又、適温になるまでかくはんせずに加熱できるため、風呂釜の熱効率も良くする事が可能になった。

なるまでかくはんせずに加熱できるため、風呂釜の熱効率も良くする事が可能になった。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の1実施例を示す断面図

- 1. . . . . プラスチック球
- 2. . . . . チェーン
- 3. . . . . 浮き
- 4. . . . . 示温計
- A . . . . . 浴槽
- B . . . . . 循環式風呂釜
- C . . . . . 上部循環口
- D . . . . . 下部循環口
- E . . . . . 水面
- F . . . . . 加熱された高温層
- G . . . . . 低温層

特許出願人 高橋

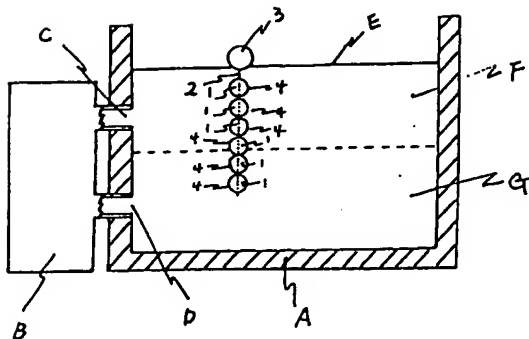


手続補正書

昭和58年10月25日



第一図



特許庁長官 殿

1. 事件の表示 昭和58年特許願第105482号

2. 発明の名称 浴湯温度の垂直分布計

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人  
住所(居所) 仙台市原町六丁目4番9号

氏名(名称) 高橋 昇

4. 代理人

住所(居所)

氏名(名称)

5. 補正命令の日付 昭和58年9月27日

6. 補正の対象 願書及び明細書

7. 補正の内容 願書及び明細書の浄書(内容に変更なし)

